

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №26 имени П.С. Горлова станицы Пшехской
муниципального образования Белореченский район.

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 31.08.2021 года протокол №1
Председатель
_____ О.А. Черников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По технологии

Уровень образования (класс)- основное общее 5-9 класс

Количество часов – 340

Учитель Баранник Н.В.,Ильясов И.Н

Рабочая программа разработана на основе:

Рабочая программа по учебному предмету «Технология», 5-9 классы составлена в соответствии с ФГОС ООО, с учетом Примерной основной образовательной программой, ориентирована на линию учебников авторов В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова, Е.Н. Филимонова, Г.Л. Копотева, Е.Н. Максимова, издательства «Просвещение» с внедрением новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»). Согласно рекомендациям Министерства образования, науки и молодёжной политики по изучению технологии в Центрах образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» Краснодарского края 2021-2022 учебном году от 28.08.2019 г. № 47-01-13-17888/19 из 68 часов учебной программы- 48 часов изучается по традиционной модели, а 20 часов-«Точка роста» 5-9 классы.

1. Планируемые результаты освоения учебного курса:

5 класс

Модуль	Теоретические сведения	Основные виды учебной деятельности (УУД)
<p>Методы и средства творческой проектной деятельности</p>	<p>Проектная деятельность. Что такое творчество.</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; <i>Эстетическое воспитание:</i> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; -желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей; -познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <i>Трудовое воспитание:</i> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий; -трудолюбие и ответственность за качество</p>

своей деятельности;

- технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности.

Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные:

- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- способность отображать в адекватной задаче форму результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности.

Предметные:

Познавательная сфера:

- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- владение методами творческой деятельности.

Созидательная сфера:

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;
- умение разрабатывать план возможного

		<p>продвижения продукта на региональном рынке.</p> <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей; - проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ; - экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ; - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг; - умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности; - композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; - способность бесконфликтного общения; - навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов; - способность к коллективному решению творческих задач; - умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
Кейс «Объект из	Введение. Методика	Личностные:

<p>будущего»</p>	<p>формирования идеи. Урок рисования (перспектива, линия, штриховка). Создание прототипа объекта промышленного дизайна. Уроки рисования (способы передачи объёма, светотень). Создание подробного эскиза проектной разработки и технике скетчинга. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта. Создание макета из бумаги, картона. Упаковка объекта. Презентация проектов по группам.</p>	<p><i>Патриотическое воспитание:</i> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.</p> <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> - осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления; - умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.</p> <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; - самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации.</p> <p>Метапредметные: - умение принимать и сохранять учебную задачу; - умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижения этой цели; - умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задач на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок; - умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.</p> <p>Познавательные: - умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных</p>
------------------	--	---

		<p>хранилищах информационных образовательных ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; - умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с выполнением недостающих компонентов. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов; - умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация.
<p>Кейс «Как это устроено?»</p>	<p>Формирование команд. Выбор промышленного изделия. Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия. Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства. Фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия. Подготовка материалов для презентации проекта. Создание промышленного объекта. Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся; - умение различать способ и результат действия; - умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи. <p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач; - умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и

		<p>несущественных признаков.</p> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; - владение монологической и диалогической формами речи. <p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методики генерирования идей: методы дизайн-анализа и дизайн-исследования; - оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости; - проводить оценку и испытание полученного продукта; -представлять свой проект.
<p>Производство.</p>	<p>Что такое техносфера? Производство потребительских благ.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Технология.</p>	<p>Что такое технология? Классификация производств и технологий.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения

		<p>норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности.</p> <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Техника.</p>	<p>Что такое техника? Инструменты, механизмы и технические устройства.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.</p>	<p>Виды материалов. Классификация материалов. Натуральные материалы. Искусственные материалы. Синтетические материалы. Конструкционные материалы. Свойства конструкционных материалов. Механические свойства. Свойства тканей из натуральных волокон. Механические свойства тканей. Физические свойства тканей. Технологические свойства тканей. Технология механической обработки материалов.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <p><i>Ценности научного познания и практической</i></p>

<p>Механическая обработка. Графическое отображение формы предмета (практика)</p>	<p><i>деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; -желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей; -познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий; -трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности; -технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса; - способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности; - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; -умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при
--	--

решении задач коллектива;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности.

Предметные:

Познавательная сфера:

- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- владение методами творческой деятельности.

Созидательная сфера:

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;
- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке.

Мотивационная сфера:

- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;
- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
- навыки согласования своих возможностей и потребностей;
- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
- экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств.

Эстетическая сфера:

- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;
- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;

		<ul style="list-style-type: none"> - умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности; - композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; - способность бесконфликтного общения; - навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов; - способность к коллективному решению творческих задач; - умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Технологии обработки пищевых продуктов.</p>	<p>Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасного труда на кухне. Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; -желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и

перспективных потребностей;

- познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных профессий;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности.

Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные:

- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- способность отображать в адекватной форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности.

Предметные:

Познавательная сфера:

- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- владение методами творческой деятельности.

Созидательная сфера:

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;
- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке.

Мотивационная сфера:

- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;
- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
- навыки согласования своих возможностей и потребностей;
- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
- экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств.

Эстетическая сфера:

- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;
- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;
- композиционное мышление.

Коммуникативная сфера:

- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации,

		<p>адекватные сложившейся ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность бесконфликтного общения; - навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов; - способность к коллективному решению творческих задач; - умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Технологии получения, преобразования и использования энергии.</p>	<p>Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации

		<p>движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.
<p>Технологии получения, обработки и использования информации.</p>	<p>Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.
<p>Технологии растениеводства.</p>	<p>Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями.

	растений или опыты с ними.	<p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.</p> <p><i>Экологическое воспитание:</i> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.</p> <p>Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах.</p> <p><i>Эстетическая сфера:</i> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг.</p> <p><i>Физико-психологическая сфера:</i> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.</p>
Технологии животноводства.	Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные- помощники человека.	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями.</p> <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.</p> <p><i>Экологическое воспитание:</i> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.</p> <p>Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования,</p>

		<p>применяемых в технологических процессах.</p> <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.
<p>Социальные технологии.</p>	<p>Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.

Модуль	Теоретические сведения	УУД
<p>Методы и средства творческой проектной деятельности</p>	<p>Введение в творческий проект. Этапы творческого проекта.</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; <i>Эстетическое воспитание:</i> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; -желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей; -познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <i>Трудовое воспитание:</i> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий; -трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности; -технико-технологическое и экономическое</p>

		<p>мышление и его использование при организации своей деятельности.</p> <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;- осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none">- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;- способность отображать в адекватной задаче форму результаты своей деятельности;- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;- владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- способности планировать технологический процесс и процесс труда;- умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;- умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты;- умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;- умение разрабатывать план возможного
--	--	---

		<p>продвижения продукта на региональном рынке.</p> <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;- навыки согласования своих возможностей и потребностей;- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;- экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;- композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;- способность бесконфликтного общения;- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;- способность к коллективному решению творческих задач;- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований;- развитие глазомера;- развитие осязания, вкуса, обоняния.
--	--	--

<p>Кейс «Проектируем идеальное VR-устройство»</p>	<p>Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры»).</p> <p>Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности.</p> <p>Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции.</p> <p>Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик.</p> <p>Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах.</p> <p>Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства.</p> <p>Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей.</p> <p>Тестирование и доработка прототипа.</p> <p>Работа с картой пользовательского опыта, выявление проблем, с которыми можно столкнуться при использовании VR.</p> <p>Фокусировка на одной из них.</p> <p>Анализ и оценка существующих решений проблемы. Инфографика по решениям.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления; - умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов; - осмысление мотивов к информации и избирательность её восприятия. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; - самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение принимать и сохранять учебную задачу; - умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижения этой цели; - умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задач на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок; - умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта,
--	---	--

		<p>либо замысла.</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов; - умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; - умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с выполнением недостающих компонентов. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов; - умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация.
<p>Кейс «Разрабатываем VR/AR приложения.»</p>	<p>Вводная интерактивная лекция по технологиям дополненной и смешанной реальности. Тестирование существующих AR-приложений, определение принципов работы технологии. Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR/AR – приложение, используя метод дизайн-мышления. Анализ и оценка существующих решений проблемы. Генерация собственных идей. Разработка сценария приложения. Разработка сценария приложения, механика взаимодействия, функционал, примерный вид интерфейса. Мини-презентации идей и их доработка по обратной связи. Последовательность изучения возможностей</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся; - умение различать способ и результат действия; - умение в сотрудничестве ставить новые

	<p>среды разработки VR/AR –приложений. Разработка VR/AR – приложения в соответствии со сценарием. Сбор обратной связи от потенциальных пользователей приложения. Представление проектов перед другими обучающимися. Публичная презентация, защита проектов.</p>	<p>учебные задачи. <i>Познавательные:</i> Умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач; - умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. <i>Коммуникативные:</i> - умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; - владение монологической и диалогической формами речи. <i>Предметные:</i> - применять на практике методики генерирования идей: методы дизайн-анализа и дизайн-исследования; - оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости; - проводить оценку и испытание полученного продукта; -представлять свой проект.</p>
<p>Производство.</p>	<p>Труд как основа производства. Промышленное сырьё.</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> -проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <i>Эстетическое воспитание:</i> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <i>Экологическое воспитание:</i> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. Метапредметные: - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;</p>

		<p>- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности.</p> <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Технология.</p>	<p>Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной

		<p>деятельности человека.</p> <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Техника.</p>	<p>Основные признаки технологии. Техническая и технологическая документация.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с

		<p>инструментами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.</p>	<p>Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машины). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая,</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил

	<p>гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.</p> <p>Технологии резания.</p> <p>Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.</p> <p>Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.</p> <p>Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.</p> <p>Технологии соединения деталей с помощью клея.</p> <p>Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.</p> <p>Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.</p> <p>Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.</p> <p>Технологии наклеивания покрытий.</p> <p>Технологии окрашивания и лакирования.</p> <p>Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.</p>	<p>поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;</p> <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; -желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей; -познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий; -трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности; -техничко-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического
--	--	---

		<p>процесса;</p> <ul style="list-style-type: none">- способность отображать в адекватной задаче форму результатов своей деятельности;- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;- владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- способности планировать технологический процесс и процесс труда;- умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;- умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты;- умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;- навыки согласования своих возможностей и потребностей;- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении
--	--	---

		<p>работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ; - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг; - умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности; - композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; - способность бесконфликтного общения; - навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов; - способность к коллективному решению творческих задач; - умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Технологии обработки пищевых продуктов.</p>	<p>Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока. Приготовление продуктов и блюд из молока. Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

	<p>Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.</p> <p>Технология приготовления блюд из круп и бобовых.</p> <p>Технология производства макаронных изделий и приготовление блюд из них.</p>	<p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; -желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей; -познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий; -трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности; -технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса; - способность отображать в адекватной задаче форму результаты своей
--	--	--

		<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none">- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;- владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- способности планировать технологический процесс и процесс труда;- умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;- умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты;- умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;- навыки согласования своих возможностей и потребностей;- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;- экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных
--	--	---

		<p>средств.</p> <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ; - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг; - умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности; - композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; - способность бесконфликтного общения; - навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов; - способность к коллективному решению творческих задач; - умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Технологии получения, преобразования и использования энергии.</p>	<p>Что такое тепловая энергия. Аккумуляция тепловой энергии.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p>

		<p>- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.</p> <p>Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <i>Эстетическая сфера:</i> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <i>Физико-психологическая сфера:</i> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.</p>
<p>Технологии получения, обработки и использования информации.</p>	<p>Восприятие информации. Символы как средство кодирования информации.</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <i>Экологическое воспитание:</i> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.</p> <p>Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <i>Эстетическая сфера:</i> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг.</p>

		<p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.
<p>Технологии растениеводства.</p>	<p>Дикорастущие растения. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.
<p>Технологии животноводства.</p>	<p>Технологии получения животноводческой продукции. Основные элементы животноводческой продукции. Содержание животных-элемент технологии</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и

	<p>производства животноводческой продукции. Содержание животных-элемент технологии производства животноводческой продукции (практика).</p>	<p>этических проблем, связанных с современными технологиями. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <i>Экологическое воспитание:</i> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <i>Эстетическая сфера:</i> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <i>Физико-психологическая сфера:</i> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.</p>
<p>Социальные технологии.</p>	<p>Виды социальных технологий. Технологии коммуникации.</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <i>Экологическое воспитание:</i> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i></p>

		<p>- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах.</p> <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <p>- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг.</p> <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <p>- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;</p> <p>- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.</p>
--	--	--

7 класс

Модули	Темы занятий	УУД
<p>Методы и средства творческой проектной деятельности</p>	<p>Создание новых идей методом фокальных объектов.</p> <p>Виды документации в проекте.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <p>- готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями;</p> <p>- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;</p> <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <p>- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;</p> <p>- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности.</p> <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <p>-- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;</p> <p>-желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;</p> <p>-познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности.</p> <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <p>- осознание ценности безопасного образа</p>

		<p>жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий; -трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности; -техничко-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса; - способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности; - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; -умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">- владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- способности планировать технологический процесс и процесс труда;- умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;- умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты;- умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;- навыки согласования своих возможностей и потребностей;- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;- экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;- композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;- способность бесконфликтного общения;- навыки участия в рабочей группе с учётом
--	--	--

		<p>общности интересов её членов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность к коллективному решению творческих задач; - умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Кейс «Современные карты или Как описать Землю?»</p>	<p>Необходимость карты в современном мире. Векторные данные на картах. Свет и цвет. Роль цвета на карте.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления; - умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; - самооценка своих умственных и физических способностей для труда в

		<p>различных сферах с позиции будущей специализации.</p> <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение принимать и сохранять учебную задачу; - умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижения этой цели; - умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задач на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок; - умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла. <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов; - умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; - умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с выполнением недостающих компонентов. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов; - умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация.
<p>Кейс «Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре.»</p>	<p>Системы глобального позиционирования. Характеристики фотоаппаратов. Фотограмметрия и её влияние на современный мир. Использование песпилотника для съёмки местности.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих

		<p>практических задач из различных областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение ориентироваться в мире современных профессий. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся; - умение различать способ и результат действия; - умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи. <p><i>Познавательные:</i></p> <p>Умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; - владение монологической и диалогической формами речи. <p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методики генерирования идей: методы дизайн-анализа и дизайн-исследования; - оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости; - проводить оценку и испытание полученного продукта; - представлять свой проект.
<p>Кейс «Изменение среды вокруг школы».</p>	<p>Работа в ПО для ручного трёхмерного моделирования-SketchUp или аналогичном. Печать модели на 3D-принтере. Защита проектов.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся; - умение различать способ и результат действия; - умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи. <p><i>Познавательные:</i></p> <p>Умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; - владение монологической и диалогической формами речи. <p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методики генерирования идей: методы дизайн-анализа и дизайн-исследования; - оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости; - проводить оценку и испытание полученного продукта; - представлять свой проект.
Производство.	Культура производства. Культура труда.	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые

		<p>изделия из различных материалов.</p> <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
Технология.	Современные средства ручного труда. Агрегаты и производственные линии.	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

		<p>- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.</p> <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными
--	--	---

<p>Техника.</p>	<p>Двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания.</p>	<p>инструментами и приспособлениями.</p> <p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <i>Эстетическое воспитание:</i> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <i>Экологическое воспитание:</i> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека.</p> <p>Метапредметные: - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности.</p> <p>Предметные: <i>Познавательная сфера:</i> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <i>Созидательная сфера:</i> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <i>Мотивационная сфера:</i> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию</p>
------------------------	---	---

		<p>в конкретной предметной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.</p>	<p>Производство металлов. Производство металлов (практика). Производство древесных материалов. Производство древесных материалов (практика). Производство синтетических материалов и пластмасс. Производство синтетических материалов и пластмасс (практика). Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве (практика). Свойства искусственных волокон. Свойства искусственных волокон (практика). Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием (практика). Производственные технологии пластического формования материалов. Производственные технологии пластического формования материалов (практика). Физико-химические и</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; -желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей; - познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих

	<p>термические технологии обработки материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов (практика).</p>	<p>практических задач из различных областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение ориентироваться в мире современных профессий; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности; - технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса; - способность отображать в адекватной форме результаты своей деятельности; - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах; - владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда; - умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии; - умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические
--	---	--

		<p>проекты;</p> <ul style="list-style-type: none">- умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;- навыки согласования своих возможностей и потребностей;- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;- экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;- композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;- способность бесконфликтного общения;- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;- способность к коллективному решению творческих задач;- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Технологии обработки пищевых продуктов.</p>	<p>Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; -желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей; -познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире

		<p>современных профессий;</p> <ul style="list-style-type: none">-трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;-технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;- осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none">-творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;- способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности;- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;-умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;- владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- способности планировать технологический процесс и процесс труда;- умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;- умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты;- умение обосновать разработки
--	--	--

		<p>материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;</p> <ul style="list-style-type: none">- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;- навыки согласования своих возможностей и потребностей;- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;- экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;- композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;- способность бесконфликтного общения;- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;- способность к коллективному решению творческих задач;- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом
--	--	--

		<p>технологических требований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Технологии получения, преобразования и использования энергии.</p>	<p>Энергия магнитного поля. Энергия электромагнитного поля.</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <i>Экологическое воспитание:</i> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <i>Эстетическая сфера:</i> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <i>Физико-психологическая сфера:</i> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.</p>
<p>Технологии получения, обработки и использования информации.</p>	<p>Источники и каналы получения информации. Опыты или эксперименты для получения новой информации.</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <i>Ценности научного познания и</i></p>

		<p><i>практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <i>Экологическое воспитание:</i> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <i>Эстетическая сфера:</i> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <i>Физико-психологическая сфера:</i> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.</p>
<p>Технологии растениеводства.</p>	<p>Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <i>Экологическое воспитание:</i> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i> - ориентирование в видах, назначении</p>

		<p>материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах.</p> <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.
<p>Технологии животноводства.</p>	<p>Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении

		различных технологических операций.
Социальные технологии.	Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью. Технология опроса: интервью (практика).	Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <i>Экологическое воспитание:</i> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <i>Эстетическая сфера:</i> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <i>Физико-психологическая сфера:</i> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.

8 класс

Модули	Темы занятий	УУД
Методы и средства творческой проектной деятельности	Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Метод мозгового штурма при создании инноваций.	Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил

		<p>поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослых и социальные сообщества;</p> <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; -желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей; -познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий; -трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности; -технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании
--	--	--

		<p>изделия или в ходе технологического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность отображать в адекватной задаче форму результатов своей деятельности; - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах; - владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда; - умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии; - умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты; - умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей; - умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей; - проявление экологической культуры при
--	--	--

		<p>проектировании объекта и выполнении работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ; - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг; - умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности; - композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; - способность бесконфликтного общения; - навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов; - способность к коллективному решению творческих задач; - умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Кейс «Угадай число»</p>	<p>Введение в искусственный интеллект. Примеры на языке Python с искусственным интеллектом по угадыванию чисел. Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной

		<p>жизни в группах и сообществах, включая взрослых и социальные сообщества.</p> <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- осознание ценности науки как фундамента технологий;- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестардатности мышления;- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;-самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none">-умение принимать и сохранять учебную задачу;- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижения этой цели;- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задач на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла. <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none">- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с выполнением недостающих
--	--	--

		<p>компонентов.</p> <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов; - умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация.
<p>Кейс «Спаси остров»</p>	<p>Работа на языке Python со словарями и списками.</p> <p>Планирование дизайна и механики игры.</p> <p>Визуализация программы в виде блок-схемы.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся; - умение различать способ и результат действия; - умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи. <p><i>Познавательные:</i></p> <p>Умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

		<p>- владение монологической и диалогической формами речи.</p> <p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методики генерирования идей: методы дизайн-анализа и дизайн-исследования; - оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости; - проводить оценку и испытание полученного продукта; -представлять свой проект.
<p>Кейс «Калькулятор».</p>	<p>Постановка проблемы, генерация путей решения.</p> <p>Создание простейшего калькулятора с помощью библиотеки Tkinter.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся; -умение различать способ и результат действия; -умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи. <p><i>Познавательные:</i></p> <p>Умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его

		<p>реализация;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение монологической и диалогической формами речи. <p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методики генерирования идей: методы дизайн-анализа и дизайн-исследования; - оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости; - проводить оценку и испытание полученного продукта; -представлять свой проект.
<p>Кейс «Программирование автономных квадрокоптеров»</p>	<p>Техника безопасности при полётах. Проведение полётов в ручном режиме. Программирование группового полёта.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся; -умение различать способ и результат действия; -умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи. <p><i>Познавательные:</i></p> <p>Умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения

		<p>конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение монологической и диалогической формами речи. <p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методики генерирования идей: методы дизайн-анализа и дизайн-исследования; - оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости; - проводить оценку и испытание полученного продукта; -представлять свой проект.
<p>Производство.</p>	<p>Продукт труда. Эталоны контроля качества продуктов труда.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования,

		<p>применяемых в технологических процессах.</p> <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Технология.</p>	<p>Классификация технологий. Классификация информационных технологий.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p>

		<p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Техника.</p>	<p>Органы управления технологическими машинами. Автоматизация производства.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной

		<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.</p>	<p>Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Закалка материалов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологии обработки жидкостей и газов.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как

		<p>фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;</p> <p>-желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;</p> <p>-познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <p>- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;</p> <p>- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;</p> <p>-самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации.</p> <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <p>- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;</p> <p>- умение ориентироваться в мире современных профессий;</p> <p>-трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;</p> <p>-технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности.</p> <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <p>- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;</p> <p>- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>-творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;</p> <p>- способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности;</p> <p>- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;</p> <p>-умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность</p>
--	--	--

		<p>при решении задач коллектива;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах; - владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда; - умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии; - умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты; - умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей; - умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей; - проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ; - экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ; - навыки применения различных технологий технического творчества и
--	--	---

		<p>декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности; - композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; - способность бесконфликтного общения; - навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов; - способность к коллективному решению творческих задач; - умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Технологии обработки пищевых продуктов.</p>	<p>Мясо птицы. Мясо животных.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской

		<p>деятельности, реализации на практике достижений науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> -желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей; -познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий; -трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности; -технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса; - способность отображать в адекватной задаче форму результатов своей деятельности; - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; -умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива; - понимание необходимости соблюдения
--	--	---

		<p>норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности.</p> <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;- владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- способности планировать технологический процесс и процесс труда;- умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;- умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты;- умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;- навыки согласования своих возможностей и потребностей;- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;- экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры
--	--	---

		<p>или при оказании услуг;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности; - композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; - способность бесконфликтного общения; - навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов; - способность к коллективному решению творческих задач; - умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Технологии получения, преобразования и использования энергии.</p>	<p>Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования,

		<p>применяемых в технологических процессах.</p> <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.
<p>Технологии получения, обработки и использования информации.</p>	<p>Материальные формы представления информации для хранения.</p> <p>Современные технологии записи и хранения информации.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.

<p>Технологии растениеводства.</p>	<p>Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях.</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <i>Экологическое воспитание:</i> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <i>Эстетическая сфера:</i> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <i>Физико-психологическая сфера:</i> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.</p>
<p>Технологии животноводства.</p>	<p>Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность.</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие</p>

		<p>интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.</p> <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.
<p>Социальные технологии.</p>	<p>Основные категории рыночной экономики. Методы стимулирования сбыта.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p>

		<p>- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг.</p> <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <p>- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;</p> <p>- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.</p>
--	--	--

9 класс

Модуль	Теоретические сведения	УУД
Методы и средства творческой проектной деятельности	<p>Экономическая оценка проекта.</p> <p>Экономическая оценка проекта (практика).</p> <p>Разработка бизнес-плана.</p> <p>Разработка бизнес-плана (практика).</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <p>- готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями;</p> <p>- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;</p> <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <p>- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;</p> <p>- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности.</p> <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <p>-- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;</p> <p>-желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;</p> <p>-познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности.</p> <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <p>- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;</p> <p>- умение распознавать информационные</p>

		<p>угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;</p> <p>-самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации.</p> <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий; -трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности; -техничко-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса; - способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности; - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; -умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах; - владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать
--	--	---

		<p>технологический процесс и процесс труда;</p> <ul style="list-style-type: none">- умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;- умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты;- умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;- навыки согласования своих возможностей и потребностей;- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;- экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;- композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;- способность бесконфликтного общения;- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;- способность к коллективному решению творческих задач;- умение публично защищать идеи,
--	--	--

		<p>проекты, выбранные технологии и др.</p> <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера.
<p>Производство.</p>	<p>Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Технология.</p>	<p>Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности. <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами

		<p>решения технических и технологических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Техника.</p>	<p>Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники. Направления современных разработок в области робототехники (практика).</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; - ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных. <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - восприятие эстетических качеств предметов труда; - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; - понимание необходимости соблюдения

		<p>норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности.</p> <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями.
<p>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.</p>	<p>Технология производства синтетических волокон.</p> <p>Технология производства синтетических волокон (практика).</p> <p>Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.</p> <p>Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон (практика).</p> <p>Технологии производства искусственной кожи.</p> <p>Свойства искусственной кожи.</p> <p>Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.</p> <p>Современные конструкционные</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской

	<p>материалы и технологии для индустрии моды (практика).</p>	<p>деятельности, реализации на практике достижений науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> -желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей; -познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <p><i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий; -трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности; -технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса; - способность отображать в адекватной задаче форму результаты своей деятельности; - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; -умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива; - понимание необходимости соблюдения
--	--	--

		<p>норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и условиями деятельности.</p> <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;- владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- способности планировать технологический процесс и процесс труда;- умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;- умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты;- умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей;- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;- навыки согласования своих возможностей и потребностей;- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;- экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры
--	--	---

		<p>или при оказании услуг;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности; - композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; - способность бесконфликтного общения; - навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов; - способность к коллективному решению творческих задач; - умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Технологии обработки пищевых продуктов.</p>	<p>Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями; - освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; <p><i>Эстетическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; - трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

		<p>-желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;</p> <p>-познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности. <i>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; - умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз; -самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей специализации. <p><i>Трудовое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; - умение ориентироваться в мире современных профессий; -трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности; -технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; - осознание пределов преобразовательной деятельности человека. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса; - способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности; - умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; -умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива; - понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности в соответствии с местом и
--	--	---

		<p>условиями деятельности.</p> <p>Предметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач; - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах; - владение методами творческой деятельности. <p><i>Созидательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способности планировать технологический процесс и процесс труда; - умение организовать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда; - умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии; - умение анализировать и/или реализовывать прикладные технические проекты; - умение обосновать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потенциальных потребителей; - умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке. <p><i>Мотивационная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; - навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности; - навыки согласования своих возможностей и потребностей; - проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ; - экономичность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ; - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг; - умение сочетать образное и логическое
--	--	--

		<p>мышление в процессе творческой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - композиционное мышление. <p><i>Коммуникативная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; - способность бесконфликтного общения; - навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов; - способность к коллективному решению творческих задач; - умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций; - соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; - развитие глазомера; - развитие осязания, вкуса, обоняния.
<p>Технологии получения, преобразования и использования энергии.</p>	<p>Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p>

		<p>- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг.</p> <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <p>- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;</p> <p>- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.</p>
<p>Технологии получения, обработки и использования информации.</p>	<p>Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <p>- готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями.</p> <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <p>-- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.</p> <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <p>- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой.</p> <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <p>- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах.</p> <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <p>- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг.</p> <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <p>- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;</p> <p>- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.</p>
<p>Технологии растениеводства.</p>	<p>Растительные ткань и клетка как объекты</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление</p>

	<p>технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.</p>	<p>интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <i>Экологическое воспитание:</i> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. Метапредметные: <i>Познавательная сфера:</i> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <i>Эстетическая сфера:</i> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <i>Физико-психологическая сфера:</i> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.</p>
<p>Технологии животноводства.</p>	<p>Заболевание животных и их предупреждение. Заболевание животных и их предупреждение (практика).</p>	<p>Личностные: <i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии. <i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике</p>

		<p>достижений науки.</p> <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг. <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.
<p>Социальные технологии.</p>	<p>Что такое организация. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.</p>	<p>Личностные:</p> <p><i>Патриотическое воспитание:</i> проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии.</p> <p><i>Гражданское и духовнонравственное воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с современными технологиями. <p><i>Ценности научного познания и практической деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- осознание ценности науки как фундамента технологий; - развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки. <p><i>Экологическое воспитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой. <p>Метапредметные:</p> <p><i>Познавательная сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах. <p><i>Эстетическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки применения различных технологий технического творчества и

		<p>декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг.</p> <p><i>Физико-психологическая сфера:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями; - достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций.
--	--	--

2. Содержание учебного курса.

Модуль «Методы и средства творческой и проектной деятельности»

5 класс:

Проектная деятельность. Что такое творчество.

Практические работы: чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей.

Разметка проектных изделий и деталей. Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов.

Модуль «Промышленный дизайн»

Кейс «Объект из будущего»

Введение. Методики формирования идей. Урок рисования (перспектива, линия, штриховка).

Создание прототипа объекта промышленного дизайна. Урок рисования (способы передачи объёма, светотень).

Кейс «Как это устроено?»

Изучение функции формы, эргономики промышленного изделия. Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия. Фотофиксация элементов промышленного изделия. Подготовка материалов для презентации проекта. Создание презентации.

Модуль «Производство»

Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о техносфере. Проведение наблюдений. Составление рациональных потребительских благ для современного человека. Подготовка рефератов.

Модуль «Технология»

Что такое технология. Классификация производства и технологий.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях.

Модуль «Техника»

Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства.

Практические работы: Составление иллюстрированных проектных образов техники по отдельным отраслям и видам.

Модуль «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»

Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы. Механические свойства конструкционных материалов.

Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.

Практические работы: Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета. Ознакомление с образцами различного сырья и материалов.

Лабораторные исследования свойств различных материалов. Составление коллекций сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.

Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов»

Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.

Практические работы: Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Определение качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа. Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества. Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов.

Модуль «Технологии получения, преобразования и использования энергии»

Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения механической энергии. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление игрушки йо-йо.

Модуль «Технологии получения, обработки и использования информации»

Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации.

Практические работы: Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.

Модуль «Технологии растениеводства»

Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними.

Практические работы: Описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Определение полезных свойств культурных растений.

Классифицирование культурных растений по группам. Проведение исследований с культурными растениями в условиях школьного кабинета. Выполнение основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определение полезных свойств культурных растений.

Модуль «Технологии животноводства»

Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека.

Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные-помощники человека.

Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.

Практические работы: Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классифицирование этих потребностей. Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных своего села, о соответствующих направлениях животноводства и их описание.

Модуль «Социальные технологии»

Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий.

Практические работы: Тесты по оценке свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение.

Модуль «Методы и средства творческой и проектной деятельности»

6 класс:

Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап.

Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.

Практические работы: Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда. Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги. Изготовление изделий из папье-маше.

Модуль «Разработка VR/AR -приложений»

Кейс «Проектируем идеальное VR- устройство»

Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры»). Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности. Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции. Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик. Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах. Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства. Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей, дизайн устройства. Тестирование и доработка прототипа. Работа с картой пользовательского опыта, выявление проблем, с которыми можно столкнуться при пользовании VR. Фокусировка на одной из них. Анализ и оценка существующих решений проблемы. Инфографика по решениям. Генерация идей для решения этих проблем. Описание нескольких идей, экспресс-эскизы. Мини-презентации идей и выбор лучших в проработку. Изучение понятия «перспектива», окружности в перспективе, штриховки, светотени, падающей тени. Изучение светотени и падающей тени на примере фигур. Построение быстрого эскиза фигуры в перспективе, передача объёма с помощью карандаша. Техника рисования маркерами. Освоение навыков работы ПО для трёхмерного проектирования (на выбор) Rhinoceros 3 DAutodeskFusion 360. 3 D-моделирование разрабатываемого устройства. Фотореалистичная визуализация 3 D-модели. Рендер (KeyShot, AutodeskVred). Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации. Представление проектов перед другими обучающимися. Публичная презентация и защита проектов.

Кейс «Кейс «Разрабатываем VR/AR приложения»

Вводная интерактивная лекция по технологиям дополнительной и смешанной реальности. Тестирование существующих AR-приложений, определение принципов работы технологии. Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR/AR-приложение, используя методы дизайн-мышления. Анализ и оценка существующих решений проблемы. Генерация собственных идей. Разработка сцены приложения. Разработка сценария, приложения: механика взаимодействия, функционал, примерный вид интерфейса. Мини-презентации идей и их доработка по обратной связи. Последовательное изучение возможностей среды разработки VR/AR-приложений. Разработка VR/AR-приложения в соответствии с сценарием. Сбор обратной связи от потенциальных пользователей приложения. Доработка приложения, учитывая обратную связь пользователя. Выявление ключевых требований к разработке GUI-графических интерфейсов-приложений. Разработка интерфейса приложения-дизайна и структуры. Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, информация). Освоение навыков вёрстки презентации. Представление проектов перед другими обучающимися. Публичная презентация и защита проектов.

Модуль «Производство»

Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе с составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Подготовка рефератов.

Модуль «Технология»

Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация. Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине. Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей. Чтение и составление технологических карт.

Модуль «Техника»

Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.

Практические работы: Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.

Модуль «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»

Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи. Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.

Практические работы: Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрных и цветных металлов. Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами. Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмассы. Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи.

Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов»

Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых. Технология производства макаронных изделий и приготовление блюд из них.

Практические работы: Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества.

Модуль «Технологии получения, преобразования и использования энергии»

Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения тепловой энергии. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Модуль «Технологии получения, обработки и использования информации»

Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.

Практические работы: Чтение и запись информации различными средствами её отображения.

Модуль «Технологии растениеводства»

Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. условия и методы сохранения природной среды.

Практические работы: классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона. Выполнение по ГОСТу технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Владение методами переработки сырья дикорастущих растений.

Модуль «Технологии животноводства»

Технологии получения животноводческой продукции и её основные элементы. Содержание животных- элемент технологии производства животноводческой продукции.

Практические работы: Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации в Интернете.

Модуль «Социальные технологии»

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.

Практические работы: Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях.

Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий.

Модуль «Методы и средства творческой и проектной деятельности»

7 класс:

Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте.

Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.

Практические работы: Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов.

Модуль «Геоинформационные технологии»

Кейс «Современные карты или Как описать Землю?»

Необходимость карты в современном мире. Сферы применения, перспектива использования карт. Векторные данные на картах. Знакомство с Веб-ГИС. Цвет как атрибут карты. Знакомство с картографическими онлайн-сервисами. Свет и цвет. Роль цвета на карте. Как заставить цвет работать на себя? Создание и публикация собственной карты.

Кейс «Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре.»

Системы глобального позиционирования. Применение спутников для позиционирования. История фотографии. Фотография как способ изучения окружающего мира. Характеристики фотоаппаратов. Получение качественного фотоснимка. Создание сферических панорам, условные понятия. Необходимое оборудование. Техника съёмки сферических панорам различной аппаратурой (камеры смартфонов без штативов, цифровые фотоаппараты со штативом и т.д.). Создание сферических панорам. Сшивка полученных фотографий. Коррекция и ретушь панорам.

Кейс «Изменение среды вокруг школы»

Фотограмметрия и её влияние на современный мир. Сценарии съёмки объектов для последующего построения их в трёхмерном виде. Принцип построения трёхмерного изображения на компьютере. Работа в фотограмметрическом ПО-Agisoft, PhotoScan или аналогичном. Обработка отснятого материала. Беспилотник. Устройство и применение дрона. Технические особенности БПЛА. Пилотирование БПЛА. Использование беспилотника для съёмки местности. Возникающие проблемы при создании 3D-моделей. Способы редактирования трёхмерных моделей. Работа с 3D-принтером. Физические и химические свойства пластика для 3D-принтера. Печать трёхмерной модели школы. Работа в ПО для ручного трёхмерного моделирования SketchUp или в аналогичном. Экспортирование трёхмерных файлов. Проектирование собственной сцены. Печать модели на 3D-принтере. Оформление трёхмерной вещественной модели. Подготовка защиты проекта. Защита проектов. Заключительное занятие. Подведение итогов работы. Планы по доработке.

Модуль «Производство»

Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.

Модуль «Технология»

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда. Составление инструкций по технологической культуре работника. Самооценка личной культуры труда.

Модуль «Техника»

Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

Практические работы: Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей.

Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов.

Модуль «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»

Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.

Практические работы: Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин.

Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов»

Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

Практические работы: Приготовление десертов, кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества. Механическая обработка рыбы и морепродуктов. Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.

Модуль «Технологии получения, преобразования и использования энергии»

Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.

Модуль «Технологии получения, обработки и использования информации»

Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.

Практические работы: Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража учебной деятельности.

Модуль «Технологии растениеводства»

Грибы. Их значение в природе жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

Практические работы: Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов. Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона).

Модуль «Технологии животноводства»

Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.

Практические работы: Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход

за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона, села, посёлка.

Модуль «Социальные технологии»

Назначение социологических исследований. Технология опроса анкетирование. Технология опроса: интервью.

Практические работы: Составление опросников, анкет и тестов для учебных предметов.

Проведение анкетирования и обработка результатов.

Модуль «Методы и средства творческой и проектной деятельности»

8 класс:

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.

Практические работы: Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы.

Модуль «Программирование на Python»

Кейс «Угадай число»

Введение в искусственный интеллект. Примеры на языке Python с искусственным интеллектом по угадыванию чисел, метод дихотомий. Управление искусственным интеллектом. Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация отчёта в группе и защита результатов работы.

Кейс «Спаси остров»

Работа на языке Python со словарями и списками, множественное присваивание, добавление элементов в список и их удаление. Планирование дизайна и механики игры. Создание главного меню игры подсчёта очков. Визуализация программы в виде блок-схемы. Тестирование написанной программы и доработка. Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация результатов работы.

Кейс «Калькулятор»

Постановка проблемы, генерация путей решения. Создание простейшего калькулятора с помощью библиотеки Tkinter. Тестирование написанной программы и доработка. Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация результатов работы.

Кейс «Программирование автономных квадрокоптеров»

Техника безопасности при полётах. Проведение полётов в ручном режиме. Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата. Выполнение команд «разворот», «изменение позиции». Выполнение группового полёта вручную. Выполнение позиционирования по меткам. Программирование группового полёта. Программирование роевого взаимодействия.

Модуль «Производство»

Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин.

Модуль «Технология»

Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.

Модуль «Техника»

Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. Автоматизация производства.

Практические работы: Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.

Модуль «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»

Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.

Практические работы: Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска). Закалка и испытание твёрдости металла. Пайка оловом. Сварка пластмасс.

Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов»

Мясо птицы. Мясо животных.

Практические работы: Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Модуль «Технологии получения, преобразования и использования энергии»

Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.

Модуль «Технологии получения, обработки и использования информации»

Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.

Модуль «Технологии растениеводства»

Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.

Практические работы: Определение микроорганизмов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.)

Модуль «Технологии животноводства»

Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность.

Практические работы: Составление рационов для животных, организация их кормления. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов.

Модуль «Социальные технологии»

Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.

Практические работы: составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном товаре. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

Модуль «Методы и средства творческой и проектной деятельности»

9 класс:

Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.

Практические работы: Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта, расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint.

Модуль «Производство»

Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.

Практические работы: сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте. Сравнение характерных транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств.

Модуль «Технология»

Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.

Модуль «Техника»

Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники.

Практические работы: Сборка деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

Модуль «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»

Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.

Практические работы: Мыловарение. Практические работы по изготовлению деталей и проектных изделий посредством пластического формования.

Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов»

Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.

Практические работы: Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Модуль «Технологии получения, преобразования и использования энергии»

Ядерная и термоядерная реакция. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.

Практические работы: Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии. Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра.

Модуль «Технологии получения, обработки и использования информации»

Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации.

Практические работы: Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

Модуль «Технологии растениеводства»

Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.

Практические работы: Создание условий для клонального микроразмножения растений.

Модуль «Технологии животноводства»

Заболевания животных и их предупреждение.

Практические работы: Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак в клубах. Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.

Модуль «Социальные технологии»

Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджмент и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.

Практические работы: Деловая игра «Приём на работу». Анализ позиций типового трудового контракта.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Разделы и темы программы	Количество часов по классам									
	5 авт.	5	6 авт.	6	7 авт.	7	8 авт.	8	9 авт.	9

Упаковка объекта.	1								
Презентация проектов по группам.	1								
Кейс «Как это устроено?»	10								
Формирование команд.	1								
Выбор промышленного изделия.									
Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия.	1								
Изучение принципа функционирования промышленного изделия.	1								
Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы.	1								
Изучение внутреннего устройства.	1								
Фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.	1								
Подготовка материалов для презентации проекта.	1								
Создание промышленного объекта.	1								
Создание презентации.	1								
Презентация результатов исследования перед аудиторией.	1								
Кейс «Проектируем идеальное VR-устройство»			10						
Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры»).			1						
Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности.			1						
Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции.			1						
Тестирование			1						

устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик.										
Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR- устройствах.			1							
Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства.			1							
Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей.			1							
Тестирование и доработка прототипа.			1							
Работа с картой пользовательского опыта, выявление проблем, с которыми можно столкнуться при использовании VR.			1							
Фокусировка на одной из них.										
Анализ и оценка существующих решений проблемы.			1							
Инфографика по решениям.										
Кейс «Разрабатываем VR/AR приложения.			10							
Вводная интерактивная лекция по технологиям дополненной и смешанной реальности.			1							
Тестирование существующих AR-приложений, определение принципов работы технологии.			1							
Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR/AR – приложение, используя метод дизайн-мышления.			1							
Анализ и оценка			1							

<p>песпилотника для съёмки местности.</p> <p>Кейс «Изменение среды вокруг школы».</p> <p>Работа в ПО для ручного трёхмерного моделирования- SketchUp или аналогичном.</p> <p>Печать модели на 3D-принтере.</p> <p>Кейс «Угадай число»</p> <p>Защита проектов.</p> <p>Введение в искусственный интеллект.</p> <p>Примеры на языке Python с искусственным интеллектом по угадыванию чисел.</p> <p>Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов.</p> <p>Кейс «Спасти остров»</p> <p>Работа на языке Python со словарями и списками.</p> <p>Планирование дизайна и механики игры.</p> <p>Визуализация программы в виде блок-схемы.</p> <p>Кейс «Калькулятор»</p> <p>Постановка проблемы, генерация путей решения.</p> <p>Создание простейшего калькулятора с помощью библиотеки Tkinter.</p> <p>Кейс «Программирование автономных квадрокоптеров»</p> <p>Техника безопасности при полётах.</p> <p>Проведение полётов в ручном режиме.</p> <p>Программирование группового полёта.</p>					<p>3</p> <p>1</p> <p>2</p>		<p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>			
---	--	--	--	--	----------------------------	--	---	--	--	--

Производство. Что такое техносфера? Производство потребительских благ. Труд как основа производства. Промышленное сырьё. Культура производства. Культура труда Продукт труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.	2 1 1	2	2 1 1	2	2 1 1	4	2 1 1	2 1 1	2 1 1	2
Технология. Что такое технология? Классификация производств и технологий. Основные признаки технологии. Техническая и технологическая документация. Современные средства ручного труда. Агрегаты и производственные линии. Классификация технологий. Классификация информационных технологий. Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.	2 1 1	2	2 1 1	2	2 1 1	2	2 1 1	2 1 1	2 1 1	4
Техника. Что такое техника? Инструменты, механизмы и технические устройства. Объекты сельскохозяйственных	2 1 1	4	2 1	4	2	2	2	2	4	14

свойства тканей.										
Технология механической обработки материалов.	1									
Механическая обработка.	1									
Графическое отображение формы предмета.	1									
Графическое отображение формы предмета (практика)	1									
Понятие о технической системе.				1						
Рабочие органы технических систем (машины).				1						
Двигатели технических систем (машин).				1						
Механическая трансмиссия в технических системах.				1						
Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.				1						
Технологии резания.				1						
Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.				1						
Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.				1						
Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.				1						
Технологии соединения деталей с помощью клея.				1						
Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.				1						
Особенности технологий соединения деталей из текстильных				1						

материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.			1							
Технологии наклеивания покрытий.			1							
Технологии окрашивания и лакирования.			1							
Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.			1							
Производство металлов.						1				
Производство металлов (практика).						1				
Производство древесных материалов.						1				
Производство древесных материалов (практика).						1				
Производство синтетических материалов и пластмасс.						1				
Производство синтетических материалов и пластмасс (практика).						1				
Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве.						1				
Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве (практика).						1				
Свойства искусственных волокон.						1				
Свойства искусственных волокон (практика).						1				
Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием.						1				
Производственные						1				

материалы и технологии для индустрии моды. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды (практика).									1	
Технологии обработки пищевых продуктов	8	8	8	8	8	8	2	4	2	8
Основы рационального питания.	1									
Витамины и их значение в питании.	1									
Правила санитарии, гигиены и безопасного труда на кухне.	1									
Овощи в питании человека.	1									
Технологии механической кулинарной обработки овощей.	1									
Украшение блюд.	1									
Фигурная нарезка овощей.	1									
Технологии тепловой обработки овощей.	1									
Основы рационального (здорового) питания.			1							
Технология производства молока.			1							
Приготовление продуктов и блюд из молока.			1							
Технология производства кисломолочных продуктов.			1							
Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.			1							
Технология производства кулинарных изделий их круп, бобовых культур.			1							
Технология приготовления блюд из круп и бобовых.			1							
Технология производства макаронных изделий и приготовление блюд из			1							

Химическая обработка материалов и получение новых веществ. Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия.							1		1	
Технологии получения, обработки и использования информации. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации. Восприятие информации. Символы как средство кодирования информации. Источники и каналы получения информации. Опыты или эксперименты для получения новой информации. Материальные формы представления информации для хранения. Современные технологии записи и хранения информации Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации.	2 1 1	4	2 1 1	4	2	4	2 1 1	2	2 1 1	4
Технологии растениеводства. Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования	4 1 1 1	6	4	6	4	6	2	2 (4)	4	2

культурных растений или опыты с ними. Дикорастущие растения. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды. Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов. Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.			1 1 1 1			1 1 1 1	1 1		1 1 1 1	
Технологии животноводства. Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство.	4 1 1 1	2	4	2	4	2	2	2	2	2

Животные- помощники человека.	1									
Технологии получения животноводческой продукции.			1							
Основные элементы животноводческой продукции.			1							
Содержание животных- элемент технологии производства животноводческой продукции.			1							
Содержание животных- элемент технологии производства животноводческой продукции (практика).			1							
Корма для животных.					1					
Состав кормов и их питательность.					1					
Составление рационов кормления.					1					
Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.					1					
Получение продукции животноводства.							1			
Разведение животных, их породы и продуктивность.							1			
Заболевание животных и их предупреждение.									1	
Заболевание животных и их предупреждение (практика).									1	
Социальные технологии.	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4
Человек как объект технологии.	1									
Потребности людей.	1									
Содержание социальных технологий.	1									
Содержание социальных технологий (практика).	1									
Виды социальных технологий.			1							
Технологии коммуникации.			1							
Структура процесса коммуникации.			1							
Структура процесса			1							

коммуникации (практика).					1					
Назначение социологических исследований.					1					
Технология опроса: анкетирование.					1					
Технология опроса: интервью.					1					
Технология опроса: интервью (практика).							1			
Основные категории рыночной экономики.							1			
Методы стимулирования сбыта.							1			
Что такое организация.									1	
Трудовой договор как средство управления в менеджменте.									1	

СОГЛАСОВАНО
на заседании МО
технологического-эстетического цикла
протокол №1 от 30.08.2021г

руководитель МО *Н.В.Баранник* Н.В.Баранник.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР Н.В.Лопухова.

Л.В.Лопухова

30.08.2021г